

---

# **用户使用手册-总部骨干频率同步网 网管（一期）**

---

# 目 录

目 录.....	2
1 背景及概述.....	3
1.1 背景介绍.....	3
1.2 功能概述.....	3
1.3 权限职责.....	3
2 登录.....	5
2.1 网管登录.....	5
3 首页.....	7
4 拓扑管理.....	8
4.1 物理拓扑.....	8
4.2 逻辑拓扑.....	8
4.3 系统拓扑.....	8
5 配置管理.....	10
5.1 网元配置.....	10
5.2 网元管理.....	12
5.3 配置信息统计.....	12
6 告警管理.....	13
6.1 当前告警.....	13
6.2 历史告警.....	14
6.3 告警屏蔽.....	14
6.4 告警统计.....	14
7 性能管理.....	15
7.1 当前性能.....	15
7.2 历史性能.....	16
7.3 性能设置.....	16
7.4 性能统计.....	17
8 运维管理.....	17
8.1 数据统计.....	17
8.2 年度报表.....	18
8.3 综合分析.....	19
8.4 调整记录.....	20
8.5 环境管理.....	20
9 帮助.....	20
9.1 知识库.....	20
9.2 站点详情.....	21
9.3 设备详情.....	21
9.4 操作手册.....	22

---

## 1 背景及概述

### 1.1 背景介绍

网管系统是指监控, 组织和控制网络中的设备的活动状态。其目标是确保网络中的所有设备工作正常, 发生报警时可及时响应并在出现异常时能及时响应和排除故障。

本系统是由浙江赛思电子科技有限公司开发的, 用于管理本公司的时钟设备。

本系统为了方便用户对时钟设备的管理而开发的, 界面简洁易懂, 具有良好的可操作性。通过本软件, 用户可以方便的对设备进行操作。

### 1.2 功能概述

网管系统包括用户登录界面和网管主界面, 网管主界面中包括首页、拓扑管理、配置管理、告警管理、性能管理、运维管理和帮助, 下面对登录界面和网管主界面进行详细说明。

### 1.3 权限职责

1. 业务操作员:操作业务的权限, 以下为权限与数据的对应关系;

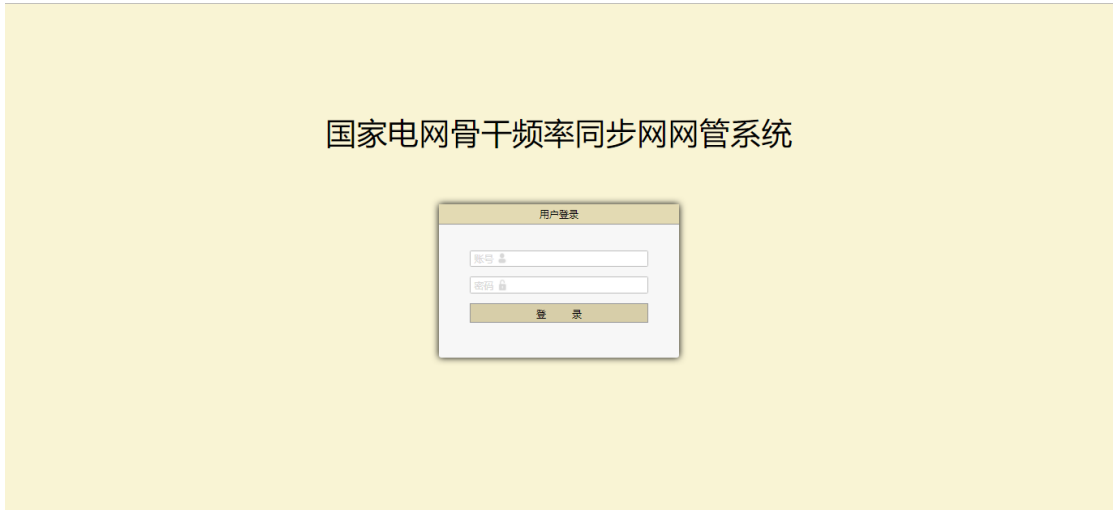
序号	分类	操作权限	功能（菜单）名称	操作数据	操作方式
1	业务操作员	业务操作员	登录页	用户登录	登录
2	业务操作员	业务操作员	首页	配置数据	查询、同步、确认告警、清除告警、备注告警
3	业务操作员	业务操作员	拓扑管理-物理拓扑	配置数据	查询、同步
4	业务操作员	业务操作员	拓扑管理-逻辑拓扑	配置数据	查询、同步
5	业务操作员	业务操作员	拓扑管理-系统拓扑	配置数据	查询、同步
6	业务操作员	业务操作员	拓扑管理-拓扑信息统计	监控业务数据	查询
7	业务操作员	业务操作员	配置管理-网元配置	配置数据	查询、打印、导出
8	业务操作员	业务操作员	配置管理-网元管理	配置数据	查询、打印、导出
9	业务操作员	业务操作员	配置管理-配置信息统计	监控业务数据	查询
10	业务操作员	业务操作员	告警管理-当前告警	监控业务数据	查询、同步、确认告警、清除告警、备注告警、打印、导出
11	业务操作员	业务操作员	告警管理-历史告警	监控业务数据	查询、打印、导出
12	业务操作员	业务操作员	告警管理-告警屏蔽	配置数据	新增、修改、删除、查询、打印、导出
13	业务操作员	业务操作员	告警管理-告警统计	监控业务数据	查询、打印、导出
14	业务操作员	业务操作员	性能管理-当前性能	监控业务数据	查询
15	业务操作员	业务操作员	性能管理-历史性能	监控业务数据	查询
16	业务操作员	业务操作员	性能管理-性能配置	配置数据	新增、修改、删除、查询
17	业务操作员	业务操作员	性能管理-性能统计	监控业务数据	查询、打印、导出
18	业务操作员	业务操作员	运维管理-数据统计-拓扑信息统计	监控业务数据	查询、打印、导出
19	业务操作员	业务操作员	运维管理-数据统计-配置信息统计	监控业务数据	查询、打印
20	业务操作员	业务操作员	运维管理-数据统计-告警统计	监控业务数据	查询、打印
21	业务操作员	业务操作员	运维管理-数据统计-性能统计	监控业务数据	查询、打印
22	业务操作员	业务操作员	运维管理-数据统计-用户统计	监控业务数据	查询、打印
23	业务操作员	业务操作员	运维管理-年度报告-运行调整报表	监控业务数据	查询
24	业务操作员	业务操作员	运维管理-年度报告-设备告警统计	监控业务数据	查询
25	业务操作员	业务操作员	运维管理-综合分析-设备故障型号分析	监控业务数据	查询
26	业务操作员	业务操作员	运维管理-综合分析-设备故障厂商分析	监控业务数据	查询
27	业务操作员	业务操作员	运维管理-综合分析-设备性能报表	监控业务数据	查询

28	业务操作员	业务操作员	运维管理-综合分析-温度影响故障分析	监控业务数据	查询
29	业务操作员	业务操作员	运维管理-调整记录	配置数据	新增、修改、删除、查询、打印、导出
30	业务操作员	业务操作员	运维管理-环境管理	配置数据	修改、删除、查询、打印、导出
31	业务操作员	业务操作员	帮助-知识库	帮助文档、知识库	新增、修改、删除、查询
32	业务操作员	业务操作员	帮助-站点详情	站点数据	新增、修改、删除、查询
33	业务操作员	业务操作员	帮助-设备详情	设备数据	修改、查询
34	业务操作员	业务操作员	帮助-操作手册	帮助文档	查询

## 2 登录

### 2.1 网管登录

1. 本系统通过 HTTPS 协议访问，兼容谷歌 50 以上版本，在浏览器地址栏内输入服务器地址，弹出登录界面如下示例图：



2. 输入账号及密码（用户有 4 次密码错误机会，包含第 4 次；如若第 4 次密码还是错误，账号将被锁定；账号一旦被锁定，可联系管理员进行解锁），如下示例图：

国家电网骨干频率同步网网管系统

用户登录

账号

密码

密码错误！连续错误次数4

用户将被锁定

登 录

国家电网骨干频率同步网网管系统

用户登录

账号

密码

用户已被锁定，请联系管理员解锁

登 录

3. 管理员解锁后，可再次进行登录，登录成功进入网管系统，如下示例图：

国家电网骨干频率同步网网管系统

用户登录

账号

密码

登 录



### 3 首页

描述：一级功能点首页涵盖拓扑视图、同步连接统计、时钟类型统计、告警列表等四个二级功能点；同步连接统计、时钟类型统计、告警列表三个功能点是基于可研批复基础上的新增功能项；

- 1.拓扑视图：展示用户管辖的区域、设备、机框的树形分层结构；显示用户管辖设备的拓扑网络视图，包括链路情况，设备运行状态（颜色），故障状态（颜色、文字）等，并实现设备详细信息的查看；
- 2.时钟类型统计：将全网时钟类型统计结果呈现给用户，每级时钟类型包含总数、正常、故障统计信息；
- 3.同步连接统计：将全网七级时钟同步链路统计结果呈现给用户，每级链路统计信息包含总数、故障、正常统计信息；
- 4.告警列表：实时收集网元发出的告警信息，并主动更新当前告警列表。支持用颜色区分不同级别告警并与拓扑图设备及链路告警实时绑定，支持告警严重程度排序，支持对告警进行确认、清除、查看、备注操作；如下示例图：



## 4 拓扑管理

描述：一级功能点拓扑管理涵盖物理拓扑、逻辑拓扑、系统拓扑、拓扑信息统计等四个二级功能点；拓扑信息统计功能点是基于可研批复基础上的新增功能项；

### 4.1 物理拓扑

描述：物理拓扑图通过地图的形式，将所有的网元、网元组通过定位在地图上，并用链路进行连接的方式进行监视，支持查看、定位、全屏、缩放、同步基本操作功能，网络拓扑能够动态、实时显示所管辖全网的运行状态和状况；如下示例图：



### 4.2 逻辑拓扑

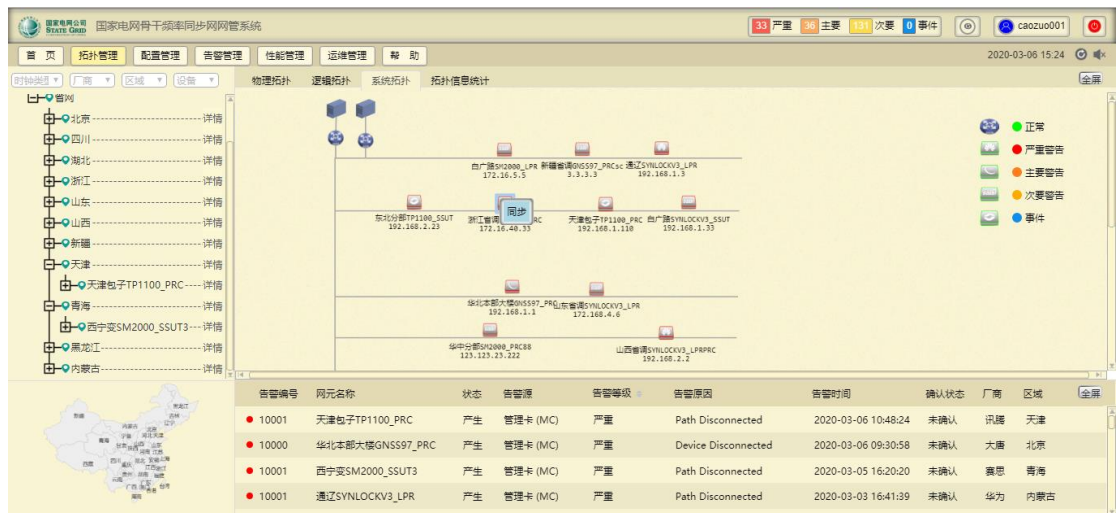
描述：逻辑拓扑视图支持全网或分级显示，支持查看、定位、全屏、缩放、同步基本操作功能，网络拓扑能够动态、实时显示所管辖全网的运行状态；如下示例图：



### 4.3 系统拓扑

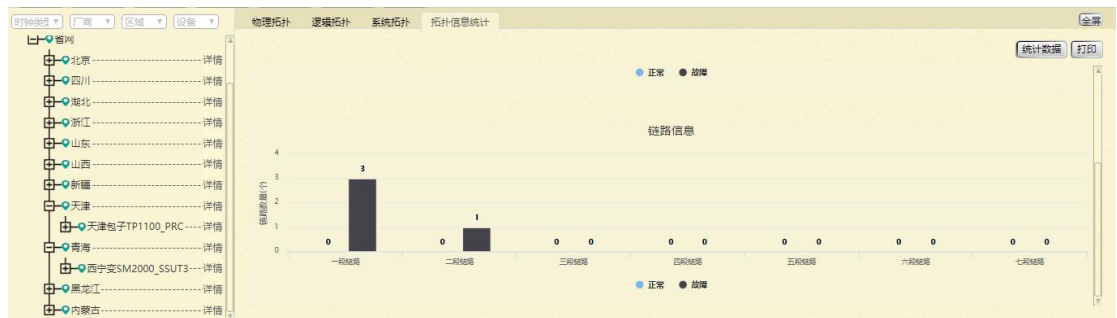
描述：系统拓扑图支持查看、定位、全屏、缩放、同步基本操作功能，网络拓扑应能够动态、实时显示所管辖 EMS 的运行状态；如下示例图：





## 4.4 拓扑信息统计

描述：拓扑信息统计支持拓扑资源信息统计并生成相应报表，支持打印、导出功能；如下示例图：



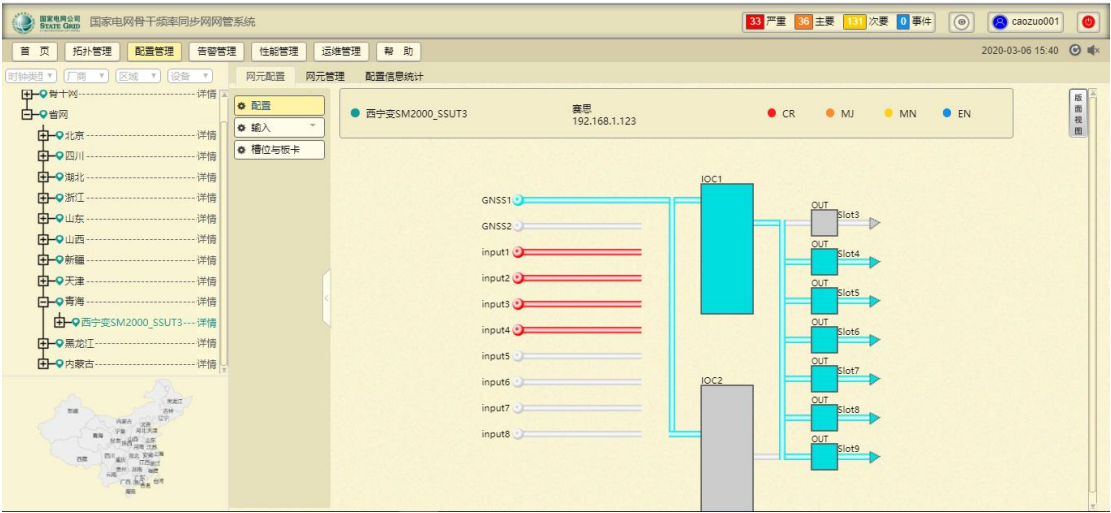
## 5 配置管理

描述：一级功能点配置管理涵盖网元配置、网元管理、配置信息统计等三个二级功能点。

### 5.1 网元配置

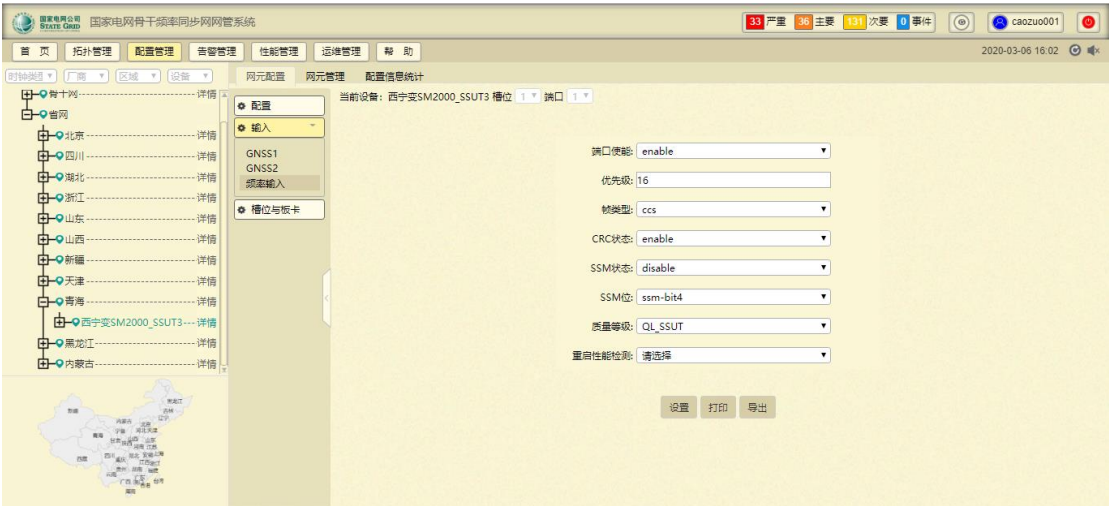
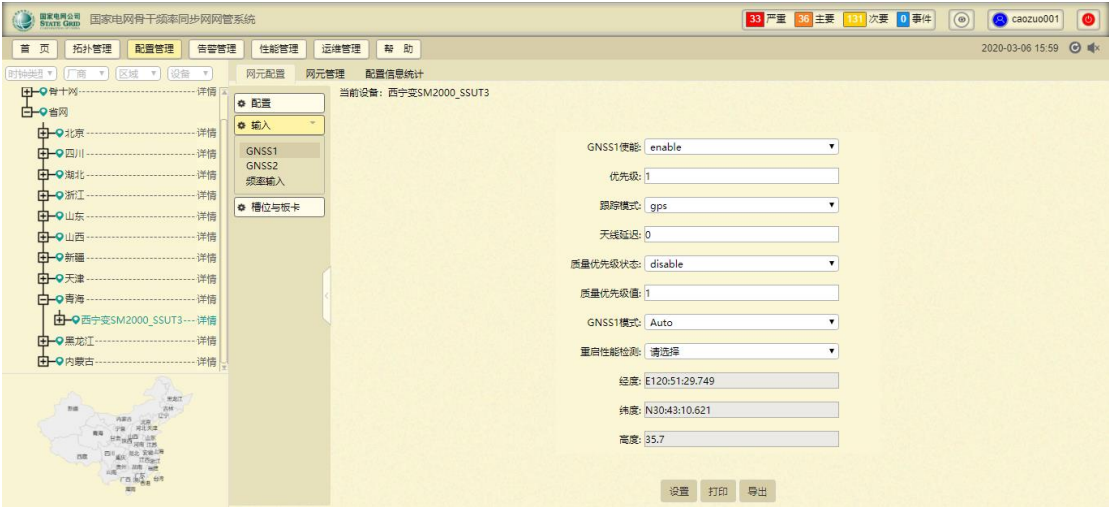
描述：网元配置实现槽位管理，用户可以管理全网网元的槽位信息，或管理单个槽位的信息；实现板卡信息查询，用户可以管理全网网元的板卡信息，或查询单个板卡信息；（此说明中的网元配置功能仅针对 SM2000 设备）

1.配置：支持在线设备以逻辑图的形式实时监控板卡的运行情况，支持查看版面视图；如下示例图：



槽卡	管理卡	GNSS+4E1	E1输出卡	E1输出卡	E1输出卡	E1输出卡	E1输出卡	E1输出卡
freeRun	pwrA	sys	pwr	pwr	pwr	pwr	pwr	pwr
active	pwrB	GNSS	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable	Enable
lock	system	input1						
alarm	alarm	input2						
		input3						
		input4						

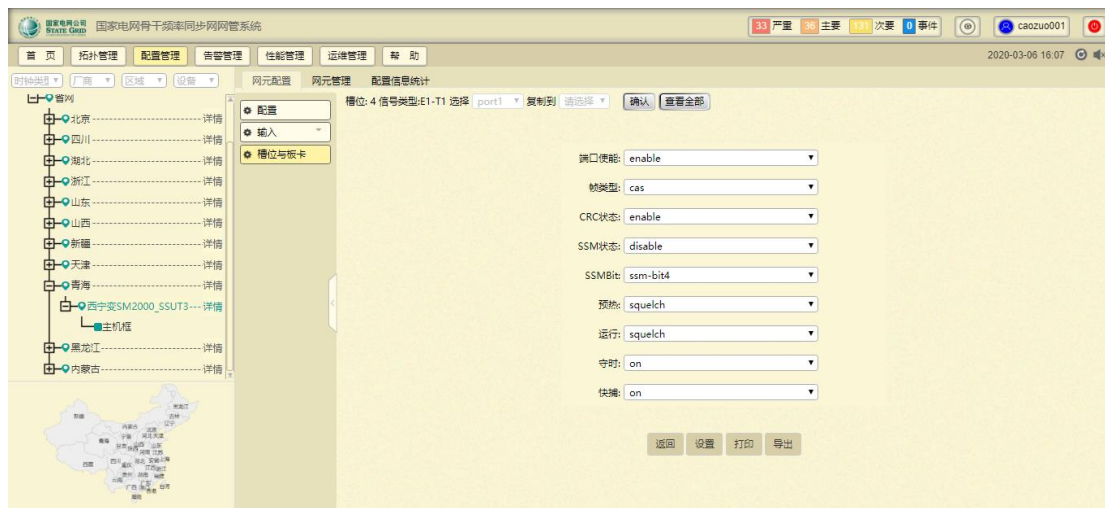
2.输入：支持配置当前设备 GNSS1/GNSS2 的使能、跟踪模式、质量优先级状态、GNSS 模式，支持当前设备的槽位、端口使能配置，支持打印、导出操作；如下示例图：



3.槽位与板卡：可以查看当前设备的机框配置信息，针对槽位号进行卡配置，支持打印、导出操作；如下示例图：

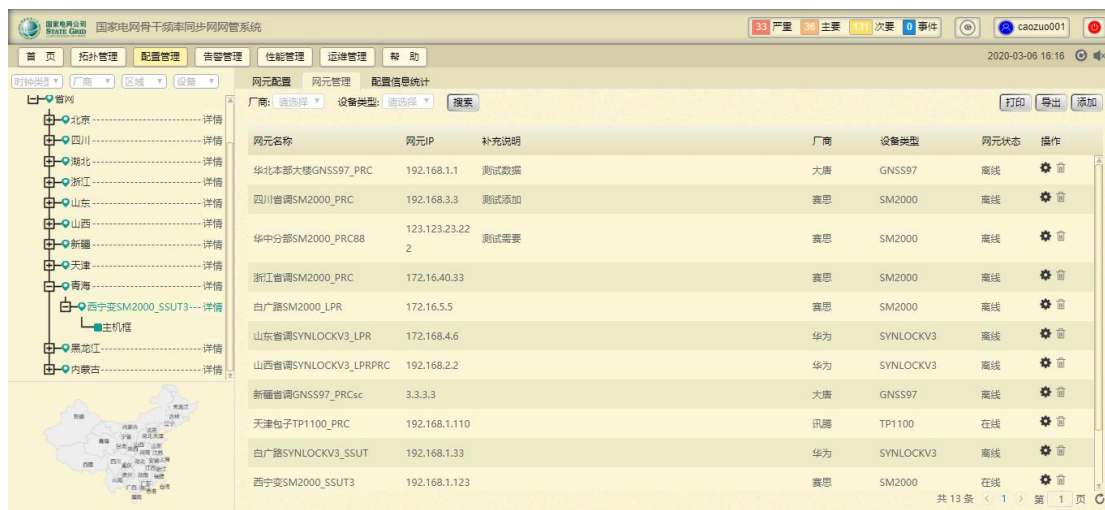






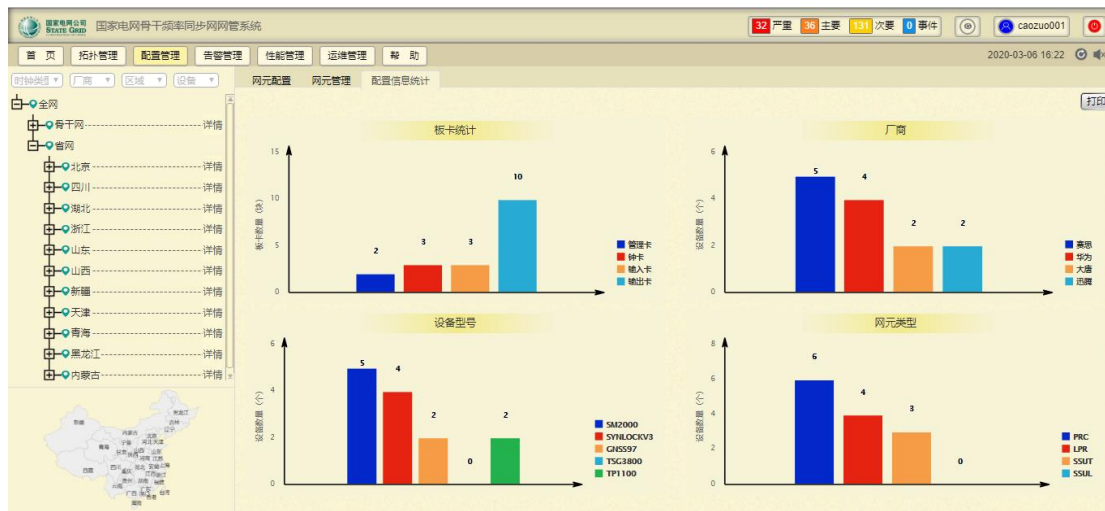
## 5.2 网元管理

描述：网元管理实现了网元的增删改查操作，可根据厂商、设备类型进行组合查询，支持打印、导出操作；如下示例图：



## 5.3 配置信息统计

描述：实现数据统计，NMS 以图形的形式将全网配置信息和统计分析结果呈现给用户，主要进行板卡统计、厂商统计、设备型号统计、网元类型统计，支持打印数据；如下示例图：



## 6 告警管理

描述：一级功能点告警管理涵盖当前告警、历史告警、告警屏蔽、告警统计等四个二级功能点。

### 6.1 当前告警

描述：以列表的形式展示当前告警信息，用户可查看全网告警信息，也可根据厂商、网元名称、区域、告警源、告警等级、状态、告警原因、告警编号、告警时间进行自由组合查询，支持对告警信息进行确认、清除、查看、备注，支持打印、导出数据操作；如下示例图：

The screenshot shows the 'Current Alarms' (当前告警) section. It includes search filters for factory, network name, region, alarm source, and alarm level. Below the filters is a table of active alarms. A context menu is open over the third row, showing options: 确认 (Confirm), 清除 (Clear), 查看 (View), and 备注 (Remarks).

告警编号	网元名称	告警ID	状态	告警源	告警等级	告警原因	告警时间	确认状态	厂商	区域
10001	天津包子TP1100_PRC	1129	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-06 10:48:24	未确认	讯腾	天津
10000	华北本部大唐GNS597_PRC	1126	产生	管理卡 (MC)	严重	Device Disconnected	2020-03-06 09:30:58	未确认	大唐	北京
10001	西宁变SM2000_SSUT3	1123	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-05 16:20:20	未确认	赛思	青海
10001	通辽SYNLOCKV3_LPR	1113	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-03 16:41:39	未确认	华为	内蒙古
10001	白广路SM2000_LPR	1055	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-03 14:38:59	未确认	赛思	北京
10001	新疆首调GNS597_PRCsc	1110	确认	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-03 14:03:24	已确认	大唐	新疆
10001	山西首调SYNLOCKV3_LPRP	1053	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-02 08:49:15	未确认	华为	山西
10001	华中分部SM2000_PRC88	1052	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-02 08:49:14	未确认	赛思	湖北
10001	白广路SYNLOCKV3_SSUT	1051	产生	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-02 08:49:13	未确认	华为	北京

## 6.2 历史告警

描述：以列表的形式展示历史告警信息，用户可查看全网告警信息，也可根据厂商、网元名称、区域、告警源、告警等级、告警原因、状态、告警编号、告警时间、告警清除时间、告警确认时间进行自由组合查询，支持打印、导出数据操作；如下示例图：

告警编号	网元名称	告警ID	状态	告警源	告警等级	告警原因	告警时间	告警清除人	告警确认时间	告警清除时间	厂商	区域
10000	hebeiGNS597_PRC	1127	清除	管理卡 (MC)	严重	Device Disconnected	2020-03-06 09:37:23	ceshi004	2020-03-06 09:53:49	2020-03-06 09:53:55	大唐	天津
10001	天津包子SM2000_L	1056	清除	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-03 14:38:59	caozuo001	2020-03-05 16:20:38	2020-03-05 16:20:41	赛思	天津
10001	西宁变SM2000_SS	1120	清除	管理卡 (MC)	严重	Path Disconnected	2020-03-05 09:40:53	caozuo001		2020-03-05 16:20:35	赛思	青海
10000	北京市调GNS597_P	1119	清除	管理卡 (MC)	严重	Device Disconnected	2020-03-04 17:14:22	aaa	2020-03-05 15:12:14	2020-03-05 15:12:27	大唐	北京
0	西宁变SM2000_SS	1118	清除	钟卡1 (CC1)	严重	Communication to MC failed	2020-03-04 08:42:54	caozuo001	2020-03-04 13:31:58	2020-03-04 13:32:18	赛思	青海

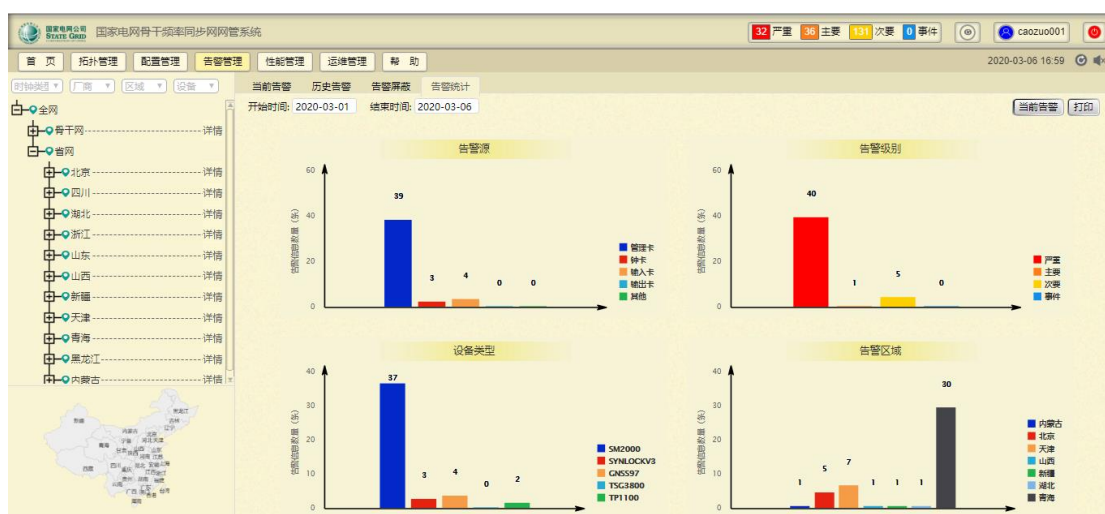
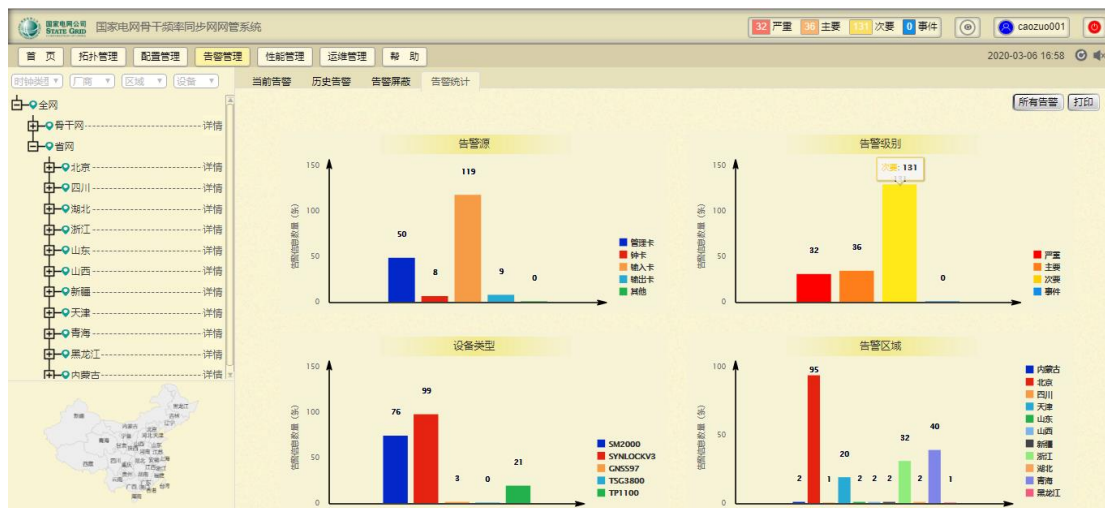
## 6.3 告警屏蔽

描述：告警过滤（屏蔽、压制），网管自动过滤需要屏蔽（不影响业务，担忧频繁上报）的告警，可对告警屏蔽进行添加、修改、删除、查询全网屏蔽信息或根据设备类型、告警等级、是否启用进行自由组合查询，支持打印、导出操作；如下示例图：

设备名称	告警编号	告警源	告警等级	是否启用	时间	操作
白广路SM2000_LPR	10000	管理卡 (MC)	严重	是	2020-03-03 14:41:54	⚙️ ⏪
华中分部SM2000_PRC88	12	管理卡 (MC)	严重	是	2020-03-03 14:41:12	⚙️ ⏪
四川普请SM2000_PRC	23	钟卡1 (CC1)	严重	否	2020-03-03 14:41:01	⚙️ ⏪

## 6.4 告警统计

描述：以柱状图的方式统计当前告警的告警源、告警级别、设备类型、告警区域数量，支持查询某个时间段内的所有告警，支持打印操作；如下示例图：

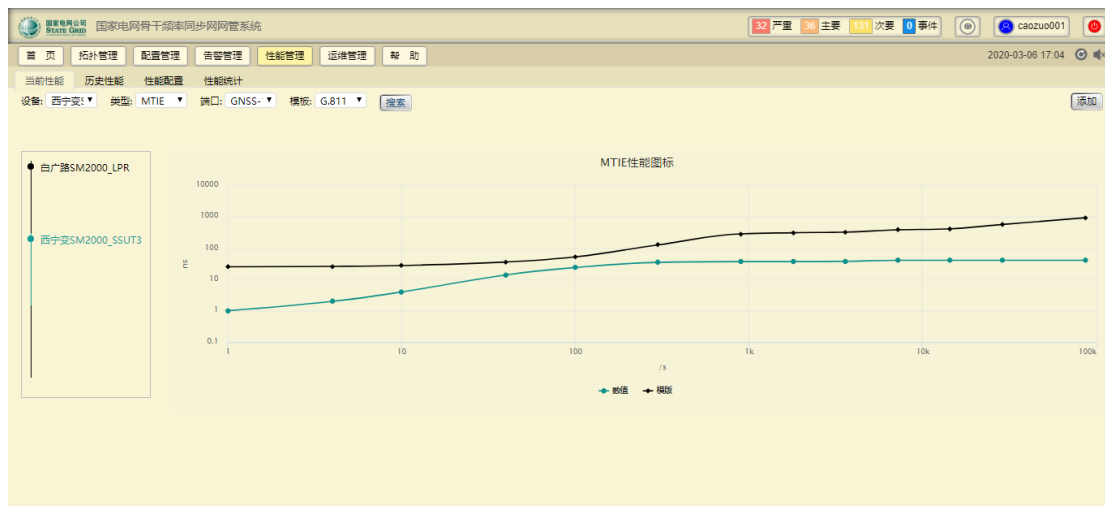


## 7 性能管理

描述：一级功能性能管理涵盖当前性能、历史性能、性能配置、性能统计等四个二级功能点。

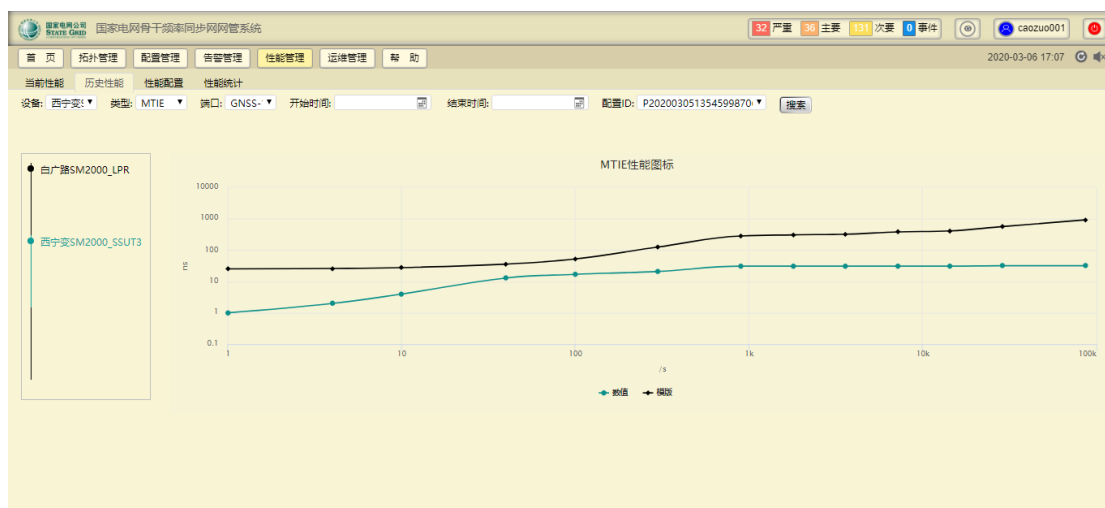
### 7.1 当前性能

描述：实现当前性能数据管理，当前数据通过折线图的形式进行显示，并与模板对比，支持查询、添加性能数据；如下示例图：



## 7.2 历史性能

描述：实现历史性能数据管理，历史数据通过折线图的形式进行显示，并与模板对比；如下示例图：



## 7.3 性能设置

描述：实现性能配置添加、修改、删除、全网查询或根据设备、类型、端口自由组合查询等操作；如下示例图：



## 7.4 性能统计

描述：对设备的运行状态进行统计，支持设备名称模糊查询操作；如下示例图：

## 8 运维管理

描述：一级功能点运维管理涵盖数据统计、年度报表、综合分析、调整记录、环境管理等五个二级功能点。

### 8.1 数据统计

描述：支持个人信息的统计，包含拓扑信息统计、配置信息统计、日志统计、用户统计、告警统计、性能统计

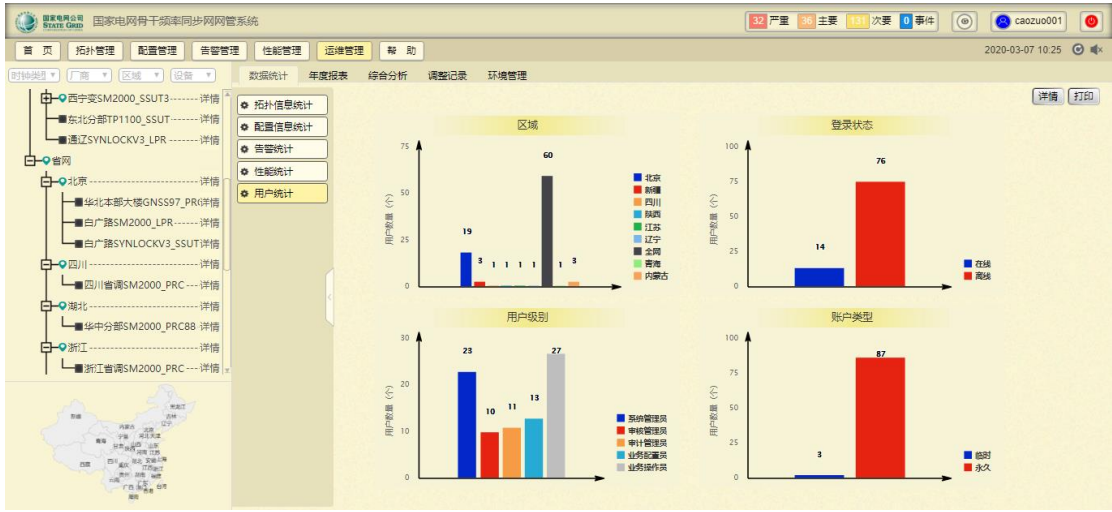
1.拓扑信息统计：统计全网链路，展示每段链路的通点并生成报表以柱状图的形式展示给用户，支持打印、导出操作；

2.配置信息统计：统计全网板卡数量、厂商数量、型号数量、类型数量以柱状图的形式展示给用户，支持打印操作；

3.告警统计：统计全网板卡告警源数量、告警级别数量、设备告警数量、区域告警数量以柱状图的形式展示给用户，支持打印操作；

4.性能统计：统计设备性能状态以列表的形式展示给用户，支持设备模糊查询、打印数据操作；

5.用户统计：统计各区域的用户数量、登录状态数量、各级别的用户数量、账户类型数量以柱状图的形式展示给用户；支持查看用户详情并以列表形式展示详情数据，可根据用户名、级别、单位、登录状态进行用户搜索，支持打印操作；如下示例图：



The 'User Details' section displays a table of user information. The table has the following columns: 用户名 (Username), 姓名 (Name), 单位 (Unit), 联系方式 (Contact Info), 区域 (Region), 级别 (Level), 登录状态 (Login Status), and 账户类型 (Account Type).

用户名	姓名	单位	联系方式	区域	级别	登录状态	账户类型
aaa	12	12	18876543311	北京	aa	离线	永久
addtest	3311	3311	18762335111	全网	config	离线	永久
admin001	admin001	nanrui	15958128927	全网	系统管理员	离线	永久
admin002	admin002	nanrui	15958128927	全网	系统管理员	离线	永久
admin1	admin1	saisi	13967542390	全网	系统管理员	离线	永久
adminaq1	adminaq1	nanrui	13341123221	全网	系统管理员	离线	永久
adminaq2	adminaq2	nanrui	13312345679	江苏	系统管理员	离线	永久
ankh	ankh	123	14222223333	全网	业务操作员	离线	永久
aql	安嘎拉	善恩	18867655661	湖北	审核管理员	离线	永久
caozuo002	caozuo002	nanrui	15958128927	全网	业务操作员	离线	永久
caozuo1	caozuo1	nanrui	18645362178	全网	业务操作员	离线	永久

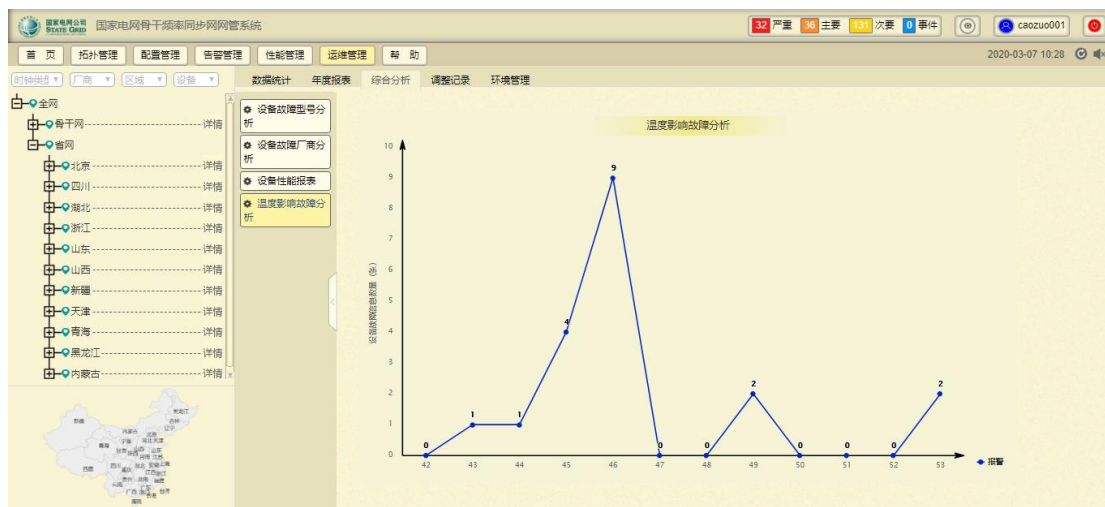
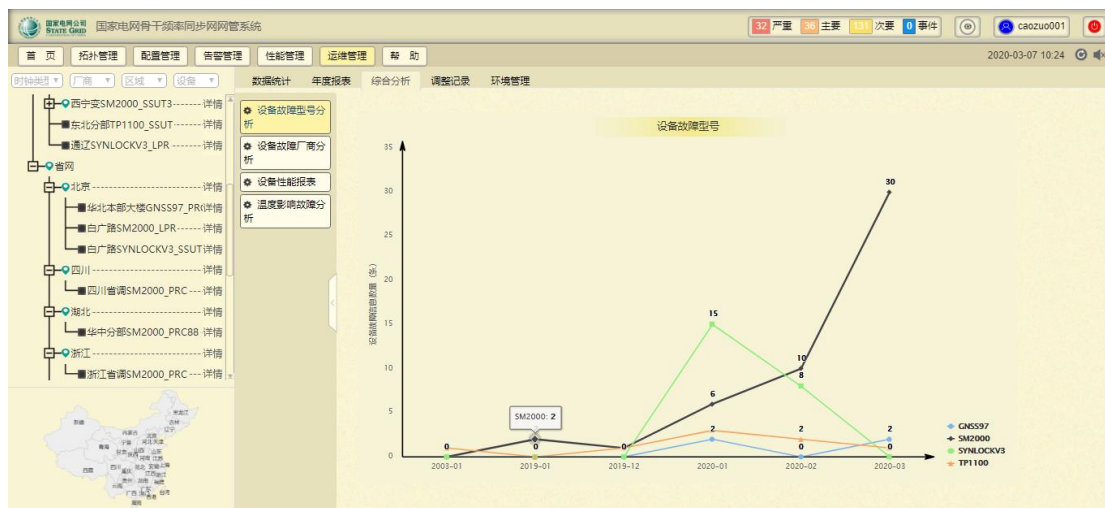
## 8.2 年度报表

- 1.运行调整报表：统计设备运行期间操作的次数，支持查看详情以列表的形式展示数据，支持年度月份查询；
- 2.设备告警统计：以列表的形式展示全网设备的告警数量，支持网元名称、年度栏位进行数据查询；



## 8.3 综合分析

描述：支持各类因素影响的综合综合分析，包含设备故障型号分析、设备故障厂商分析、设备性能报表、温度影响故障分析；如下示例图：



## 8.4 调整记录

描述:支持对同步网实施、改造等调整的记录,方便运检人员随时调取调整原因,并为下次类似调整处理提供指导;支持对记录进行添加、修改、删除等操作;如下示例图:



内容	名称	原因	处理步骤	操作
yanhui测试记录一下	浙江省调SM2000_PRC	8766	123456	⚙️ 📄
修改一下测试记录测试	浙江省调SM2000_PRC	8766	123456	⚙️ 📄
yanhui测试记录一下	浙江省调SM2000_PRC	8766	123456	⚙️ 📄
修改一下测试记录测试	浙江省调SM2000_PRC	8766	123456	⚙️ 📄
io1	华中分部SM2000_PRC88	ooi	ïio	⚙️ 📄

## 8.5 环境管理

描述:配置设备人工录入环境数据,以列表的形式显示设备的当前环境温湿度数据,支持查询、编辑、删除操作;如下示例图:



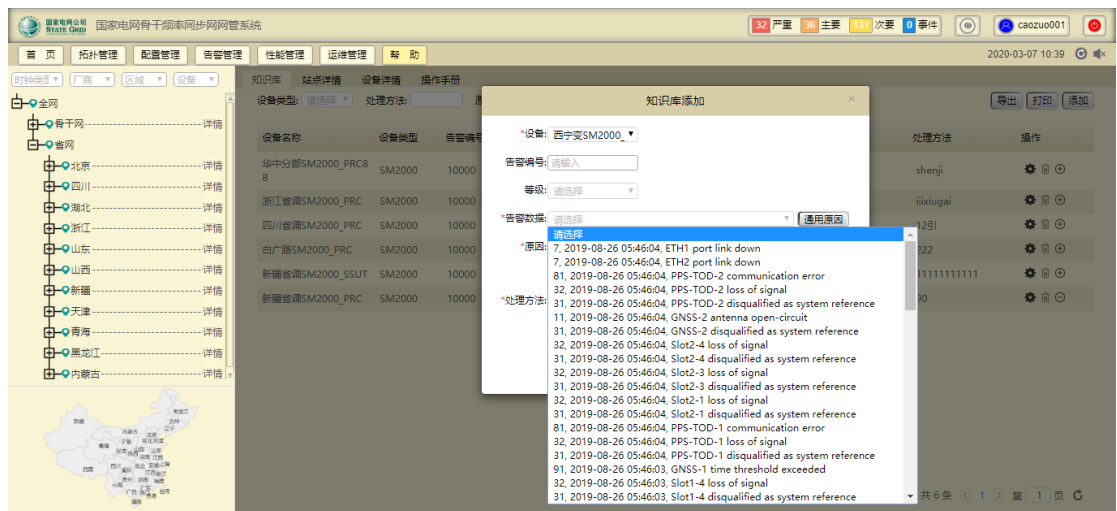
设备名称	设备类型	厂商	时钟类型	温度	湿度(%)	操作
浙江省调SM2000_PRC	SM2000	赛思	PRC	33.0	44.0	⚙️ 📄
山西省调SYNLOCKV3_LPRPRC	SYNLOCKV3	华为	LPR		1.0	⚙️ 📄
西宁安SM2000_SSUT3	SM2000	赛思	SSUT	45	48.0	⚙️ 📄
天津包子TP1100_PRC	TP1100	迅腾	PRC		13.0	⚙️ 📄
通辽SYNLOCKV3_LPR	SYNLOCKV3	华为	LPR			⚙️ 📄
白广路SM2000_LPR	SM2000	赛思	LPR			⚙️ 📄
东北分部TP1100_SSUT	TP1100	迅腾	SSUT			⚙️ 📄
新疆省调GNS597_PRCsc	GNS597	大唐	PRC			⚙️ 📄
四川省调SM2000_PRC	SM2000	赛思	PRC			⚙️ 📄
华北本部大康GNS597_PRC	GNS597	大唐	PRC			⚙️ 📄
华中分部SM2000_PRC88	SM2000	赛思	PRC			⚙️ 📄

## 9 帮助

描述:一级功能点帮助涵盖知识库、站点详情、设备详情、操作手册等四个二级功能点。

### 9.1 知识库

描述:知识库页面设定专家库(支持手动录入),对各项故障提供分析以及处理方法建议,支持添加、修改、删除、查询等基本功能;如下示例图:



## 9.2 站点详情

描述：站点详情内容展示页面详细介绍站点详细情况，支持添加、修改、删除、查询、打印、导出等基本功能；如下示例图：



## 9.3 设备详情

描述：设备详情信息展示页面详细介绍设备详细情况，支持修改、查询、打印、导出等基本功能；如下示例图：



## 9.4 操作手册

描述：操作手册页面能够提供用户准确、明晰、简介的使用指导和说明。